广东信息工程职业学院
附设中职部

人才培养方案
（2026 级）

新能源汽车制造与检测专业

广东信息工程职业学院附设中职部

2026 年 7 月

目录

一、专业名称及代码 ..... 错误！未定义书签。

二、入学要求 ..... 错误！未定义书签。

三、修业年限 ..... 错误！未定义书签。

四、职业面向 ..... 错误！未定义书签。

五、培养目标 ..... 错误！未定义书签。

六、培养规格 ..... 错误！未定义书签。

1. 素质目标 ..... 错误！未定义书签。

2. 知识与能力目标 ..... 错误！未定义书签。

七、课程设置及学时安排 ..... 错误！未定义书签。

1. 课程设置 ..... 错误！未定义书签。

2. 教学进程总体安排 ..... 错误！未定义书签。

八、师资队伍 ..... 错误！未定义书签。

1. 师资队伍建设思路 ..... 错误！未定义书签。

2. 师资队伍建设具体措施 ..... 错误！未定义书签。

3. 专业带头人与骨干教师队伍建设 ..... 错误！未定义书签。

九、教学条件 ..... 错误！未定义书签。

1. 校内实训 ..... 错误！未定义书签。

2. 校外实习基地 ..... 错误！未定义书签。

3. 教学资源 ..... 错误！未定义书签。

十、质量保障和毕业要求 ..... 错误！未定义书签。

1. 质量管理 ..... 错误！未定义书签。

2. 毕业要求 ..... 错误！未定义书签。

广东信息工程职业学院附设中职部
新能源汽车制造与检测专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

新能源汽车制造与检测（660702）

二、入学要求

招生对象：初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年（2.5+0.5）

四、职业面向与职业证书

（一）就业面向（职业岗位群）

毕业生主要面向从事新能源汽车的生产、新能源汽车的实验与试制、装配与调整等关键环节。新能源汽车检测与维修、新能源汽车售后服务、新能源汽车机电维修、性能检测、新技术培训、业务接待及销售等工作、相关产品研发与试验、汽车配件管理与二手车评估、技术培训与事故处理。

表 1 新能源汽车制造与检测专业职业面向

所属专业大	所属专业类(代码)	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术	职业技能等级证书/职业资

类（代码）				领域	格证书举例
制造装备大类（66）	新能源汽车制造与检测（660702）	汽车制造人员（6-22）	汽车维修技术员（4-12-01-01） 汽车生产线操作工（6-22-01-01） 汽车装调工（6-22-02-01）	汽车检测与维修 接待维修车辆与客户维修咨询 汽车美容 销售汽车配件与配件管理 汽车销售	汽车维修中高级证 汽车营销员证、助理营销师（汽车类）资格证 汽车营销员证、助理营销师（汽车类）资格证 低压电工证； 高压电工证； 汽车驾驶

					证。

①新能源汽车制造：毕业生可从事新能源汽车的生产、组装及质量控制等工作，参与新能源汽车的实验与试制、装配与调整等关键环节。

②新能源汽车检测与维修：负责新能源汽车的性能检测、故障诊断、维修及调试等工作，确保车辆安全、高效地运行。

③新能源汽车售后服务：在售后服务企业或管理单位中，从事新能源汽车机电维修、性能检测、新技术培训、业务接待及销售等工作。

④相关产品研发与试验：涉及电池技术、电动机技术、智能控制系统等新能源汽车核心技术的研发和试验工作。

⑤汽车配件管理与二手车评估：在汽车配件管理、二手车市场等领域，从事配件管理、二手车鉴定评估等工作。

⑥技术培训与事故处理：参与汽车维修技术培训、事故车估损、保养与美容、保险与理赔等领域的工作。

（二）职业证书

表 2 新能源汽车制造与检测专业证书一览表

序号	职业资格（证书）名称	发证单位	等级
3	汽车维修中级证	人社部第三方评价组织	中级
4	汽车维修高级证	人社部第三方评价组织	中级
5	低压电工证	国家应急管理部	中级
6	高压电工证	国家应急管理部	中级
7	新能源汽车电工操作证	国家应急管理部	中级

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车整车制造业的新能源汽车整车制造人员、检验试验人员、机动车检测人员等职业，能够从事新能源汽车整车及总成样品试制，成品装配、调试、检测、质量检验等工作的技能人才。

六、培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握新能源汽车构造与原理、汽车电力电子、汽车机械识图、机械传动、液压传动和气动装置、汽车材料等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电子控制系统结构与基本原理，以及新能源汽车辅助系统的结构和工作原理、整车电源管理和网络架构等方面的专业基础理论知识；

（7）掌握新能源汽车整车与部件的装配与调试技术技能，具有较强的识读装配工艺图和查阅工艺指导手册的能力；

（8）掌握新能源汽车结构拆装及高压电操作技术技能，具有熟练的新能源汽车整车及其零部件（包括电池及电池管理系统、电机驱动系统、充电系统等总成）装调、检测能力；

（9）掌握新能源汽车整车、总成与部件试制技术技能，具有一定的试制产品装调、检测的能力；

（10）掌握新能源汽车生产质量检验技术技能，具有按照标准工艺流程完成汽车整车下线检测、质量检验的一般能力；

（11）基本掌握新能源汽车电子控制系统检修技术技能，具有一定的利用相关检测设备对新能源汽车电子控制系统进行简单故障分析，并能够进行主要传感器、执行器进行功能性测试和维修更换作业的能力；

（12）基本掌握装配线工装设备及检测设备的操作技术技能，具有较强的设备操作、维护与检测的能力；

（13）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

（14）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（15　掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（16） 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（17）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治、语文、历史、数学、物理、化学、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、职业礼仪等列为必修课程或限定选修课程。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

表 3 公共基础必修课程设置一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	基本学时	课程性质
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业方向和行业实际紧密结合。	36	必修课
2	心理健康与职业生涯		36	
3	哲学与人生		36	
4	职业道德与法治		36	
5	习近平新时代中国特色社会主义读本		18	专业限选课
6	语文	依据《中等职业学校语文课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业 方向和行业实际紧密结合。	144	必修课
7	数学	依据《中等职业学校数学课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业方向和行业实际紧密结合。	144	必修课
8	英语	依据《中等职业学校英语课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业 方向和行业实际紧密结合。	144	必修课
9	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业方向和行业实际紧密结合。	108	必修课
10	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业 方向和行业实际紧密结合。	36	必修课

11	历史	依据《中等职业学校历史课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业 方向和行业实际紧密结合。	72	必修课
12	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测方向和行业实际紧密结合。	180	必修课
13	物理	依据《中等职业学校物理课程标准(2020年版)》开设，并与新能源汽车制造与检测专业 方向和行业实际紧密结合。	36	公共限选课
14	劳动教育	每学期开展不少于10学时的劳动日常劳动实践活动，每学期开展不少于2学 时的劳动理论教育，包括劳模精神、工匠 精神、职业道德等专题。	60	必修课
15	中国传统文化	主要内容有诸子百家思想、文学艺术、民俗、政治、经济等优秀的中华传统文化，在教学中通过具体的篇章以点及面，从而 展现中华传统文化的精华，让学生了解我 国传统文化的要义和优秀要素，理解中华 传统文化所在的民族精神，掌握中华传统 文化所蕴含的精髓，提升学生的人文素养、 人文情操和文化审美能力，塑造美好心灵， 引领学生树立正确的历史观、民族观、国 家观、文化观，增强文化自信，促进学生 自觉实现文化传承和弘扬。	36	公共限选课

2. 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的

课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

学校可结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。

（1）专业基础课程

一般设置 4 门。包括：新能源汽车概论、汽车机械基础、汽车机械识图、新能源汽车电力电子基础等领域的课程。件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

表 4 专业基础课一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车机械基础	掌握汽车工程材料、汽车构件力学分析、汽车常用机构、汽车机械传动装置、汽车常用机械零部件、汽车液压传动、汽车制造技术等多个方面。培养学生对汽车机械的认知和应用能力，掌握机械加工的基本方法，并培养学生分析和解决问题的能力。学生通过够系统地学习并掌握上述知识，同时能够熟练运用所学知识解决汽车机械领域的实际问题。	72
2	汽车电子电工基础	掌握直流电路分析、正弦交流电路、半导体器件、三相电路及其应用等。以行业工作技能为导向，贴合生活及工作需求，以典型工作任务为驱动，完成教学。	72
3	汽车发动机构造与维修	掌握汽车发动机构造原理和维修诊断知识与技能；主要掌握汽车发动机配气机构、曲柄连杆机构、润滑系、冷却系、点火系、燃油供给系、启动系等各部分的的类型、组成作用与常见维修。	72
4	新能源汽车概论	初步了解新能源汽车，了解纯电动汽车结构与原理、混合动力汽车结构与原理、燃料电池及其他新能源汽车结构与原理、动力蓄电池与管理系统、电机驱动与控制系统、新能源汽车网关及车联网技术等。	72

5	汽车保险理赔	汽车保险种类、保险合同、保险赔偿等方面的知识，以及理赔流程、索赔材料准备和处理技巧等方面的内容。 要求学生具备一定的保险和法律知识，能够进行保险合同的评估和理赔事故的处理，并具备良好的沟通能力和客户服务意识。此外，学生还应了解相关的法规和标准，能够独立处理保险理赔案件，并能够编写理赔报告和跟进处理进度。	72
6	汽车底盘构造与维修	掌握新能源汽车底盘电控技术对汽车底盘性能的影响、新能源汽车底盘电控系统的组成及工作原理、新能源常用传感器与执行器结构与检测、新能源电控悬架系统的组成与工作原理。	72
7	汽车电气设备构造与维修	掌握新能源汽车电路、电子控制单元、传感器和执行器的原理和维修方法，以及车载娱乐系统和车载通信系统的应用。 要求学生具备一定的电气和电子基础知识，能够使用电气和电子测试仪器进行故障诊断和维修，并具备良好的安全意识和团队协作能力，确保工作安全和车辆质量。	72

（2）专业核心课程

一般设置 7 门。包括：新能源汽车电控技术、汽车单片机技术、混合动力汽车技术、新能源汽车驱动电机技术、新能源汽车检测与维修、动力电池管理及维护、汽车美容与装饰等领域的课程。

表 5 专业核心课一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车美容与装饰	汽车清洁与护理、车身翻新与喷漆、内饰装饰与改造、车窗贴膜、车身贴花等方面的知识与技术，以及汽车美容产品的选择和使用。 要求学生具备一定的手工技能和审美能力，能够使用相关工具和设备进行汽车美容与装饰操作，并具备良好的细致性和耐心，以确保作业质量和客户满意度。此外，学生还应了解相关的法规和标准，能够根据客户需求提供专业的美容与装饰建议，并能够进行销售和推广。	72
2	新能源汽车电控技	汽车电子控制单元、传感器与执行器、网络通信、故障诊断与排除等方面的知识与技术，以及使用诊断工具和设备进行故障检测和维修的方法。 要求学生具备一定的电子和电路知识，能够理解和分析电子控制系统的工作原理，并具备良好的逻辑思维和问	72

	术	题解决能力。此外，学生还应了解相关的安全规范和操作规程，能够按照维修流程进行操作，并能够编写维修报告和记录。	
3	汽车单片机技术	掌握单片机的基本原理、硬件设计、程序设计、应用与开发等多个方面。具体包括单片机的基础知识、结构和工作原理，MCS-51单片机芯片的功能和应用，单片机指令系统、C语言编程及仿真软件的使用，以及单片机在汽车电子控制系统中的实际应用等。 学生通过掌握单片机的基本理论知识和操作技能，具备单片机应用系统的硬件及软件设计、调试、检测、维修的能力。	72
4	混合动力汽车技术	混合动力系统的构成、电动机和发动机的协同工作原理、能量管理和回收系统、电池技术等方面的知识。 要求学生具备一定的汽车和电气基础知识，能够分析和解决混合动力系统相关问题，并具备使用相关测试设备和工具进行维修和调试的能力。同时，学生还应具备良好的安全意识和团队协作能力，确保工作安全和车辆质量。	72
5	新能源汽车驱动电机技术	新能源汽车驱动电机的结构和工作原理、控制系统的设计和调试、故障排除和维修等方面的知识和技术。 要求学生具备一定的汽车和电气控制的基础知识，能够理解新能源汽车驱动电机的工作原理和控制方法，并具备相关的电气和电子技术应用能力。能够应对新能源汽车驱动电机领域的挑战和变化。	72
6	新能源汽车检测与维修	了解掌握纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车、燃气汽车（含CNGV和LPGV）、太阳能汽车、生物燃料汽车（含醇燃料和二甲醚燃料汽车）、超级电容储能汽车、飞轮储能汽车、压缩空气汽车等新能源汽车的基本结构、工作原理与使用维修。	72
7	动力电池管理及维护	了解新能源动力电池和新能源动力汽车的发展历史与现状，主要内容是铅酸动力电池，镍氢动力电池，锂离子动力电池，超级电容和燃料电池相关的结构，性能，应用和生产制造以及电池管理系统 掌握新能源动力电池和电池管理系统的基础知识，具有对动力电池常见故障的诊断和处理的能力；掌握动力电池维修工的基本操作技能和解决实际问题的能力。	

表 6 技能考证课一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	制图员	主要掌握制图基本知识、投影法、计算机绘图基础、专业图样知识等。 学习 AutoCAD 等 CAD 软件的基本操作，掌握二维和三维制图技能。培养学生需深入理解制图的基本理论和原理。通过大量练习，熟练掌握手工绘图和计算机绘图的技能，了解并遵守制图行业的标准和规范。	72
2	低压电工操作证	主要掌握电气、电线电缆布线、电气设备与仪器仪表、安全操作与维护等基础知识。涵盖电流、电压、电阻等基本概念，电路理论和安全操作规范，工作方式及维护保养，低压电缆线路的敷设和连接方式，电缆规格、材料的选择及保护维修。强调安全操作规范，包括个人防护装备的使用、紧急故障处理及设备的维护保养。	72
3	1+X 新能源汽车装调与测试	主要掌握高压安全操作、高压系统结构原理、动力电池与驱动电机装调、充电桩装调、各系统（VCU、BMS、PEU、OBC）检修等。掌握扎实的理论基础和实操技能，确保能够胜任新能源汽车装调与测试岗位的工作，同时强调安全规范的重要性，培养学生的安全意识和应急处理能力。	72
4	汽车维修工	主要掌握汽车基础结构、工作原理、故障诊断与排除、各系统维修技能、维护保养知识及安全环保意识等。学生要不仅掌握理论知识，还需通过实操训练提升技能水平，确保能够独立完成汽车保养维护及常见故障检修。同时，强调安全操作规程和环保意识，培养学生成为具备专业素养的汽车维修工。	72

（3）专业拓展课程

主要包括：智能网联汽车概论、汽车智能共享出行概论、混合动力汽车装配与检测、汽车配件管理与销售、计算机网络技术应用、电动汽车维护等领域的内容。

3. 实践性教学环节

(1) 入学教育(军训)

入学教育按学校入学要求进行，学生军训根据《中华人民共和国兵役法》、《中华人民共和国国防法》、《中华人民共和国国防教育法》等法律及政策规定开设，按一周计 30 学时，计 1 学分。

(2)劳动教育

以普及劳动知识、提高劳动素养为出发点，通过课程学习与实践，从态度、精神和能力三个方面全面提高学生自身素质：一是培养学生正确的劳动观念，养成良好的卫生习惯；二是培养学生吃苦耐劳的精神，培养爱校惜校理念；三是提高学生自我教育、自我管理、自我服务的能力。

（3）实训

在校内外进行汽车电力电子基础、新能源汽车结构与拆装、新能源汽车驱动系统装配与检测、新能源汽车动力蓄电池装配与检测、新能源汽车充电系统装配与检测、新能源汽车底盘结构装配与检测等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（4）实习

在汽车制造行业的新能源整车制造生产、零配件制造生产或检测企业进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

4. 相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

每学年为52周，其中教学时间40周(含复习考试和实训)，累计假期12周，周学时一般为28学时(按每天安排6节课计)，校外实习一般按每周30小时(1小时折1学时)安排。三年总学时为3051。

公共基础课程学时一般占总学时的三分之一，允许根据本专业人才培养的实 际

需要在规定的范围内适当调整，按实际情况调整课程开设顺序，但必须保证学 生修完本方案确定的公共基础课程的必修内容和学时。

专业技能课程学时一般占总学时的三分之二，其中认识实习可安排在第一学年，毕业实习(岗位实习)安排在最后一学期，原则上累计总学时约为半年。在确 保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。课程 设置中应设选修课，其教学时数占总学时的比例约为 10%。

(三)学时比例

表 7 学时比例表

课程类别	必修课			限选课	任选课
	公共基础课	专业核心课	实践课	专业方向课	专业选修课
学 时	1191	1008	600	144	108
比例%	39.03%	33.03%	19.66%	4.71%	3.53%
注：本方案三年总学时为3051学时					

(四)教学活动周数分配

内容 / 学期	校内课堂教学	入学教育（军训）	岗位实习	考核	机动	寒暑假	合计
	18	1		1		4	24
二	18			1		8	27
三	18			1	1	4	24
四	18			1	1	8	28
五	18			1	1	4	24
六	8		12			8	28
合计	98	1	12	5	3	36	155

(五)教学安排

新能源汽车制造与检测专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论教学	实践教学	周学时数						考核方式
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	3	4	5	6	
									18W	18W	18W	18W	18W	20W	
公共基础课	公共必修课	1	中国特色社会主义	230112	2	36	28	8	2						考查
		2	心理健康与职业生涯	230122	2	36	28	8		2					考查
		3	哲学与人生	230132	2	36	28	8			2				考查
		4	职业道德与法治	230142	2	36	28	8				2			考查
		5	英语	230158	8	144	100	44	4	4					考查
		6	语文	230161	11	198	150	48	4	4	3				考查
		7	数学	230178	8	144	100	44	3	3	2				考查
		8	信息技术	230186	6	108	54	54	4	2					考查
		9	体育与健康	230198	8	144	36	108	2	2	2	2			考查
		10	艺术	230114	4	72	36	36				2	2		考查
		11	历史	230124	4	72	54	18					4		考查
		12	劳动教育	230134	2	36	0	36	0.5	0.5	0.5	0.5			考查
		13	入学教育(军训)	230131	1	30	0	30	1W						考查
	小计				**60**	**1092**	**642**	**450**	**20.5**	**17.5**	**9.5**	**6.5**	**6**	**0**	
	公共限选课	1	职业发展与就业指导	230211	1	18	18	0						1	考查
		2	中华优秀传统文化	230221	1	18	18	0					1		考查
		3	中国共产党历史	230241	1	18	18	0				1			考查
		4	化学	230271	2.5	45	30	15			1.5	1			考查
	小计				10	99	84	15	0	0	3	4	2	1	
合计					70	1191	726	465	20.5	17.5	12.5	10.5	8	1	
专业课	专业基础课(必修)	1	机械制图与CAD	0530007	4	72	48	24	4						考查
		2	新能源汽车概论	0537401	4	72	48	24	4						考试
		3	汽车电工电子	0537402	4	72	48	24		4					考试
		4	新能源汽车驱动电机技术	0537403	4	72	48	24		4					考试
		5	汽车保险理赔	0537404	4	72	48	24			4				考试
		6	汽车底盘构造与维修	0537405	4	72	48	24			4				考试
		7	汽车电器设备构造与维修	0537406	4	72	48	24			4				考试
				小计	28	504	336	168	8	8	12	4	0		
	专业核心课(必修)	1	动力电池管理及维护	0537407	4	72	48	24			4				考试
		2	汽车发动机构造与维修	0537408	4	72	48	24			4				考试
		3	新能源汽车电控技术	0537409	4	72	48	24				4			考查
		4	二手车评估	0537410	4	72	48	24				4			考查
		5	汽车美容与装饰	0537411	4	72	48	24				4			考查

	6	新能源汽车检测与维修	0537412	4	72	48	24				4			考试
	7	混合动力汽车技术	0537413	2	72	48	24				4			考试
			小计	26	504	336	168	0	0	8	20	0		
技能考证课（限选）	1	低压电工操作证	0530005	4	40		40					4		考查
	2	1+X 汽车装调与测试	0530006	4	40		40					4		考查
	3	1+X WPS 职业技能等级证书（初级）	0530003	4	72	36	36					4		考查
	4	制图员(四级)	0530004	4	72	36	36					4		考查
			小计	8	144	72	72			8	0			
专业选修课	1	电动汽车维护	0537414	2	68	48	20					2		考查
	2	汽车营销学	0537415	2	68	48	20				2			考查
	3	混合动力汽车装配与检测	0537416	2	68	48	20			2				考查
	4	新能源汽车总装技术	0537417	2	68	48	20					2		考查
	5	乡村农用车辆维修	0537418	2	68	48	20				2			考查
			小计	6	108	108	0			2	2	2		
总计				68	1260	852	408	8	8	30	26	2		
实践课	1	职业技能综合实训	0537419	8	240	0	240						8w	考查
	2	岗位实习	0537420	12	360	0	360						12w	考查
		小计		20	600	0	600							
合计				158	3051	1578	1473	28.5	25.5	42.5	36.5	10		

说明：

1. 开设艺术和历史课，除保证教学安排表中确定的学时外，其余部分教学内容可在第二课堂完成(专题讲座)。

2. 校内专业实训可集中或分散进行，若集中实训则按周安排教学，暂停安排其它课程。

3. 入学教育(军训)、校外实习按一周计 30 学时；校内实训按实际学时计。

八、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

（一）师资队伍建设思路

汽车专业师资队伍建设紧扣行业发展趋势，强化“双师型”教师培养，即既精通理论教学又擅长实践操作的教师队伍建设。通过校企合作单位引入企业专家进校园开展专题讲座、实训指导，同时选派教师赴企业挂职锻炼，实现知识技能的双向流通。建立长效培训机制，鼓励并支持教师参加国内外学术交流、技能竞赛及认证培训，提升师资队伍的整体素质与国际视野。此外，还应优化师资结构，引进高水平学术带头人和青年才俊，形成老中青相结合、教学与科研并重的良性发展格局，为培养高素质、高技能的汽车专业人才进一步提高我校汽车专业教师的师资力量。

（二）队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20∶1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（三）专业带头人

新能源汽车制造与检测专业带头人与骨干教师队伍建设聚焦专业能力提升与团队建设，选拔具备行业影响力、教学科研能力强的教师作为专业带头人，引领专业发展方向。同时，培养一批教学经验丰富、技能精湛的骨干教师，形成教学相长、科研互促的良性生态。通过团队建设，增强凝聚力，提升教学质量与科研水平，为汽车行业培养更多优秀人才。新能源汽车制造与检测专业带头人、骨干教师情况如表所示。

（四）专任教师

具有教师资格证书；具有车辆工程、新能源汽车工程、新能源汽车工程技术专业等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（五）兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和

学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

表 10 新能源汽车制造与检测专业带头人与骨干教师一览表

姓名	性别	职称	培养规划	主讲课程
梁志光	男	中级工程师	骨干教师	汽车底盘构造与维修　混合动力汽车技术
江梓肇	男	助教	骨干教师	汽车驱动电机技术 动力电池管理及维护
陈永欣	女	助教	骨干教师	汽车电控技术 专业技能实训
张嘉丽	女	助教	骨干教师	汽车电子电工基础　汽车电器设备构造与维修
李贤	女	助教	骨干教师	动力电池管理及维护　汽车营销学
程冰倩	女	助教	骨干教师	汽车电子电工基础　汽车电控技术
王彩玲	女	助教	骨干教师	汽车概论　汽车保险理赔
余江西	男	助教	骨干教师	汽车机械基础　机械制图与 CAD
林泽桓	男	助教	骨干教师	汽车车身及钣金件整形 汽车性能检测与维护
蒋联军	男	助教	骨干教师	汽车发动机构造与维修 汽车构造
何永烨	男	助教	骨干教师	汽车性能检测与维护 汽车美容与装饰
萧翠珊	女	助教	骨干教师	汽车电子电工基础 汽车保险理赔

九、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1.专业教室基本要求校内实训室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展新能源汽车整车、总成及零部件的装配、调试及相关检测等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）钳工实训室

配备钳工实训台等基本工具，用于汽车机械基础、汽车机械识图等课程装配钳工实训教学。

（2）新能源汽车电力电子实训（实验）室

配备汽车传感器及执行器模块、综合布线模块、电力电子试验台等设备设施，用于新能源汽车电力电子基础、计算机网络技术应用等课程常用基础电子元器件的原理、汽车基础电路、计算机网线综合布线等实训（实验）教学。

（3）新能源汽车电气电子系统装配与检测实训室

配备新能源汽车整车或电气系统台架等设备设施，用于新能源汽车电气电子系统装配与检测课程的照明信号、车窗雨刮、仪表防盗、舒适系统启动、暖风空调、热管理系统的装配与性能检测等实训教学。

（4）新能源汽车动力蓄电池系统装配与检测实训室

配备新能源汽车整车、动力蓄电池及管理系统台架、动力蓄电池升降平台等、举升机等设备设施，用于新能源汽车动力蓄电池系统装配与检测课程的动力蓄电池总成及管理系统的装配与性能检测等实训教学。

（5）新能源汽车驱动电机系统装配与检测实训室

配备新能源汽车整车、驱动电机及控制系统台架、新能源汽车减速驱动桥总成、举升机等设备设施，用于新能源汽车驱动电机系统装配与检测课程的不同类型电机/变频器总成及整车、混合动力变速器/传动桥总成、驱动电机及控制系统的装配与性能检测等实训教学。

（6）新能源汽车充电系统装配与检测实训室

配备新能源汽车整车、交直流充电系统台架、交直流充电设备等设备设施，用于新能源汽车充电系统装配与检测课程的交直流充电设备及整车、交直流充电系统的装配与性能检测等实训教学。

（7）新能源汽车底盘装配与检测实训室

配备新能源汽车整车、新能源汽车制动系统台架、新能源汽车转向系统台架、新能源汽车行驶系统台架等设备设施，用于新能源汽车结构与拆装、新能源汽车制造工艺基础、新能源汽车使用与性能检测课程的制动系统、转向系统、悬架系统、底盘的装配与性能检测等实训教学。

表 11 新能源汽车实训室一览表

实训室名称及数量	主要开设项目
新能源整车实训室	新能源汽车传动系统、悬挂系统、制动系统等；新能源汽车电气系统实训，涵盖电源系统、照明系统、仪

	表盘等电气部件的学习；以及新能源汽车安全性能实训，如制动性能、稳定性等安全性能的检测和评估。
电工电子实训室	直流电路实训、交流电路实训、接触控制实训、模拟电子技术实训、数字电子技术实训、电子综合应用实训及电工电子综合技能实训等。
汽车底盘汽车构造与维修实训室	传动系统（如离合器、手动/自动变速器）的拆装与检修，行驶系统（如悬架、车轮）的结构认知与维护，转向系统（如转向器）的调整与故障诊断，以及制动系统（如液压制动、气压制动）的性能测试与故障排除等。
变速器实训室	变速器拆装与构造认知、变速原理与换挡机制学习、故障诊断与排除、性能检测与调整、以及变速器控制系统操作与编程。
驱动电机实训室	电机拆装与内部结构认知、电机工作原理学习、性能参数测试与调整、故障诊断与维修技能实训，以及电机控制策略与应用实践等。
汽车发动机实训室	发动机结构认知、发动机拆装、故障诊断与排除、性能检测与调整、发动机维护与保养、发动机润滑系统维修 发动机冷却系统维修、发动机点火系统维修、发动机供油系统维修。
计算机实训机房	汽车电气系统故障诊断与排除、车载网络系统分析与调试、故障诊断软件应用、汽车电子控制单元编程与维护、以及虚拟仿真汽车检修实训、AutoCAD 制图等。

3.实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供新能源汽车整车、总成及零部件的生产制造、装配、调试、检测、质量检验等与专业对口的相

关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

按照国家规定配备能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材，图书及数字化资源等。规范教材选用程序，严格执行教材逸用规定，禁止不合格的教材进入课堂。专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询和借阅:建设和配备与本专业有关的音视频素材、教学课件，数字化教学案例库、虚拟仿真软件，数字教材等专业教学资源库，逐步达到种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

1.教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：新能源车整车制造行业政策法规、新能源汽车相关国家标准和行业标准、汽车工程手册、电动汽车工程手册、汽车装配工艺手册、新能源汽车行业试验及检测标准、新能源汽车专业书籍和实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（三）教学方法

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极构建“思政课程+

课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。推动教师、教材、教法等“三教”改革，教师要准确把握课程教学要求，做好课程总体设计，规范编写和严格执行教案，合理运用各类教学资源，讲究教学方法，创新教学模式，做好教学组织实施。

1.公共基础课程教学要符合教育部有关教育教学要求，满足培养。学生思想政治素质、科学文化素养，服务学生专业学习和终身发展的功能定位。结合职业院校学生特点，遵循学生身心发展规律，通过教学手段、教学方法、教学组织形式的改革，创新思想政治、语文等课程的教学模式，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。开齐国家规定的公共基础课程，开足规定学时。

2.专业课程教学要符合职业教育类型教育的特点，满足培养学生专业能力、职业素养，服务学生专业学习和职业发展的功能定位。结合汽车运用与维修专业人才培养特点和专业能力素质要求，发挥专业课程承载的思想政治教育功能。坚持校企合作、产教融合、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位(群)的能力要求，进一步强化理论实践一体化行动导向的教学模式，以具有典型代表性和工作实际的汽车运用与维修工作任务为载体，探索基于工作过程的教学组织方式，加强教学内容与职业标准对接、教学过程与生产过程的对接，突出“做中学、做中教，边学边做、边做边学”的职业教育教学特色，推进信息技术与教学有机融合，普及项目教学、案例教学、任务教学、情境教学、模块化教学等方式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

本专业要充分利用小鹏汽车和宁德时代等校企合作的优质资源，坚持现代学徒制、工学结合、订单培养的人才培养之路。通过校企合作不断深化，及时调整课程设置和教学内容，将本专业领域的新知识、新技术、新材料、新工艺和新方法补充和更新到专业教学内容中，使学生及时了解本领域的最新技术发展，并掌握相关技能，更利于学生顶岗实习与就业，也利于企业找到成熟型员工，实现合作多赢。

十、质量保障和毕业要求

（1）学校应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参

与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（4）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（二）、毕业标准

1. 学分 170，总学时 3129。
2. 修满规定的全部课程且成绩合格。
3. 至少取得 1 个本专业教学计划规定的职业资格（岗位技能）证书；
4. 参加半年以上顶岗实习并取得合格成绩。
5. 教育行政部门中等职业学校学生学籍管理的有关规定。